

Requested Patent: FR2049513A5
Title: ;
Abstracted Patent: FR2049513 ;
Publication Date: 1971-03-26 ;
Inventor(s): ;
Applicant(s): MONSALLIER JULIEN ;
Application Number: FR19690019462 19690612 ;
Priority Number(s): FR19690019462 19690612 ;
IPC Classification: A61M1/00 ;
Equivalents: ;
ABSTRACT:

BEST AVAILABLE COPY

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction.)

2.049.513

②① N° d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

69.19462

①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

②② Date de dépôt..... 12 juin 1969, à 13 h 57 mn.
Date de la décision de délivrance..... 15 mars 1971.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 12 du 26-3-1971.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.).. A 61 m 1/00.

⑦① Déposant : MONSALLIER Julien, François, résidant en France (Paris).

⑦④ Mandataire : Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne-d'Orves, Paris (9).

⑤④ Dispositif pour le prélèvement de fluides en circulation, notamment de sang.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle :

La présente invention est relative à un dispositif permettant d'effectuer des prélèvements sur des fluides en circulation sans contamination de ces fluides et sans nécessité d'ouvrir et refermer le circuit du fluide lorsqu'on veut effectuer le prélèvement.

- 5 On a déjà proposé des moyens pour effectuer des prélèvements de sang sur des circuits extra-corporels tels que les shunts artério-veineux, mais ceux-ci nécessitent l'ouverture du shunt et sa fermeture après le prélèvement ou l'utilisation d'une chambre d'expansion, ce qui a pour conséquence un risque de coagulation ou de contamination bactérienne du sang en circulation.

10 L'invention a pour but de fournir un dispositif éliminant ces inconvénients.

- Elle a pour objet un dispositif pour le prélèvement de fluides en circulation, tel que du sang, caractérisé en ce qu'il comprend
15 un élément tubulaire en une matière souple et élastique, conçu pour être interposé dans le circuit dudit fluide, la paroi de cet élément comportant une partie plus épaisse entourée d'une gaine augmentant sa rigidité, une fenêtre étant ménagée dans ladite gaine pour dégager un emplacement de ladite paroi destiné à être traversé
20 sé par un instrument de prélèvement, le canal formé par cet instrument à travers la paroi se fermant de lui-même sous l'effet de l'élasticité de la matière lorsque l'instrument est retiré.

- Suivant un mode de réalisation de l'invention, ladite partie plus épaisse a la forme d'un bossage latéral à travers lequel est
25 ménagé un passage reliant l'extérieur au canal interne de l'élément et destiné à recevoir l'instrument de prélèvement, ledit passage étant fermé sous l'effet de l'élasticité de la matière lorsque ledit instrument n'y est pas introduit.

- Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, la partie
30 plus épaisse est annulaire et entourée de ladite gaine.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple:

- la Fig. 1 est une vue en perspective avec partie en coupe d'un
35 mode de réalisation du dispositif de l'invention;

la Fig. 2 est une vue schématique en coupe montrant le dispositif relié à un circuit de fluide, une aiguille de prélèvement étant en place dans le passage du bossage;

- la Fig. 3 est une vue analogue à la Fig. 2 montrant un autre
40 mode de réalisation du dispositif de la Fig. 1 comportant deux

passages à travers le bossage, et

la Fig. 4 est une vue analogue à la Fig. 2 d'un autre mode de réalisation de l'invention.

Si l'on se rapporte aux Fig. 1 et 2, on voit que le dispositif
5 représenté est constitué essentiellement d'un élément tubulaire 1 en matière souple et élastique telle qu'un caoutchouc de silicone ou un caoutchouc siliconé si le fluide est du sang (la matière doit être choisie de manière à être inerte vis-à-vis du fluide qui traverse l'élément).

10 Le canal 1^a de l'élément 1 est, par exemple, d'un diamètre et d'une lumière comparables à ceux des canules en caoutchouc de silicone utilisées pour les dérivations (by-pass) artério-veineuses (destinées notamment aux dialyses par rein artificiel).

15 La paroi de l'élément 1 comporte latéralement un bossage cylindrique 2 disposé verticalement en son milieu et venu de matière avec celui-ci. Eventuellement, le bossage pourrait être disposé obliquement par rapport à l'axe de l'élément tubulaire.

Le diamètre du bossage est avantageusement beaucoup plus grand que l'épaisseur du reste de la paroi de l'élément tubulaire, par
20 exemple quatre à huit fois celle-ci.

Un passage 3 est ménagé axialement à travers le bossage 2 et il débouche, à une extrémité, à l'extérieur de l'élément et, à l'autre, dans le canal 1^a. Ce passage est normalement fermé sous l'effet de l'élasticité de la matière du bossage, ce qui empêche
25 toute pénétration d'éléments contaminants dans le canal 1^a. Une petite cavité 4 en forme de cône renversé est creusée à l'entrée du passage pour marquer celle-ci, le sommet du cône correspondant à l'entrée.

La paroi latérale du bossage et la partie adjacente de l'élément 1 sont entourées d'une gaine 5, en polytétrafluoroéthylène
30 par exemple, qui a pour but d'empêcher la déformation de cette partie du dispositif et d'aider le bossage à maintenir fermé le passage 3 lorsqu'aucun instrument de prélèvement n'y est engagé.

Un capuchon 6 est prévu pour venir se placer sur le bossage 2
35 et sa gaine 5, afin d'éviter que celui-ci et l'entrée du canal 3 soient souillés par des poussières ou autres impuretés.

La Fig. 2 représente le dispositif de la Fig. 1 en place dans un circuit de fluide. Il est raccordé aux extrémités 7 et 8 de conduits de celui-ci, par exemple une dérivation artério-veineuse.

40 Pour effectuer le prélèvement, il suffit d'enlever le capuchon

6, d'introduire une aiguille creuse A ou tout autre instrument de prélèvement approprié dans le passage 3 en s'aidant du cône 4 jusqu'à ce que son extrémité se trouve dans le canal 1^a. Cette position de l'aiguille est représentée à la Fig. 2. On effectue alors
5 le prélèvement, puis il suffit de retirer l'aiguille et le passage se referme automatiquement derrière elle sous l'effet de l'élasticité de la matière du bossage 2.

On constate que, par ce moyen, il est inutile d'ouvrir le circuit pour effectuer le prélèvement et que si l'aiguille de prélèvement est convenablement traitée, il n'y a aucun risque de contamination du fluide.

La Fig. 3 représente un autre mode de réalisation du dispositif qui est identique à celui des Fig. 1 et 2, à cette exception près que le bossage comporte deux passages 9 parallèles permettant
15 l'introduction de deux aiguilles A₁ et A₂. Ce mode de réalisation est intéressant dans le cas où l'on désire effectuer des mesures, telles qu'un comptage de particules, ou un dosage quelconque, dans lesquelles le sang ou autre fluide est prélevé en continu, traverse un appareil de mesure et revient dans le circuit.

20 Le circuit externe de mesure est schématisé en 11 sur la Fig. 3.

Enfin, la Fig. 4 représente un mode de réalisation de l'invention dans lequel l'élément tubulaire 15 comporte une partie annulaire centrale 16 plus épaisse entourée d'une gaine de rigidité 17 dans laquelle est ménagée une fenêtre 18 dégageant un emplacement
25 19 destiné à l'application d'une aiguille de prélèvement A₁. Dans ce mode de réalisation, aucun passage pour l'aiguille n'est formé à l'avance dans la paroi. Lorsqu'on veut effectuer le prélèvement, on perce la paroi avec l'aiguille elle-même comme représenté et, lorsque le prélèvement est terminé, on retire l'aiguille.

30 L'élasticité de la matière de la paroi 16 provoque la fermeture du canal formé par le passage de l'aiguille dès que celle-ci est retirée. On peut effectuer plusieurs prélèvements en perçant de préférence la paroi en des points différents de l'emplacement 19.

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Un dispositif pour le prélèvement de fluides en circulation, tel que du sang, caractérisé en ce qu'il comprend un élément tubulaire en une matière souple et élastique, conçu pour être interposé dans le circuit dudit fluide, la paroi de cet élément
5 comportant une partie plus épaisse entourée d'une gaine augmentant sa rigidité, une fenêtre étant ménagée dans ladite gaine pour dégager un emplacement de ladite paroi destiné à être traversé par un instrument de prélèvement, le canal formé par cet instrument à travers la paroi se fermant de lui-même sous l'effet de l'élasticité
10 de la matière lorsque l'instrument est retiré.

2. - Un dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ladite partie plus épaisse a la forme d'un bossage latéral à travers lequel est ménagé un passage reliant l'extérieur au canal interne de l'élément et destiné à recevoir l'instrument de prélèvement, ledit passage étant fermé sous l'effet de l'élasticité de la
15 matière lorsque ledit instrument n'y est pas introduit.

3. - Un dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi latérale du bossage et la partie adjacente de l'élément tubulaire sont entourées de ladite gaine.

20 4. - Un dispositif suivant la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'une petite cavité en forme de cône est formée à l'entrée externe dudit passage, le sommet du cône correspondant à cette entrée.

5. - Un dispositif suivant l'une quelconque des revendications
25 2 à 4, caractérisé en ce que le bossage comporte deux passages traversants à peu près parallèles.

6. - Un dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte un capuchon amovible destiné à recouvrir le sommet du bossage.

30 7. - Un procédé suivant l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le bossage est de forme générale cylindrique et le passage est formé dans l'axe du cylindre.

8. - Un dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la partie plus épaisse est annulaire et entourée de ladite
35 gaine.

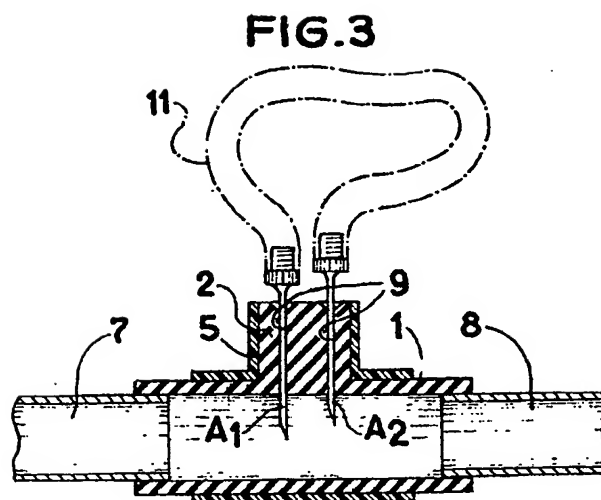
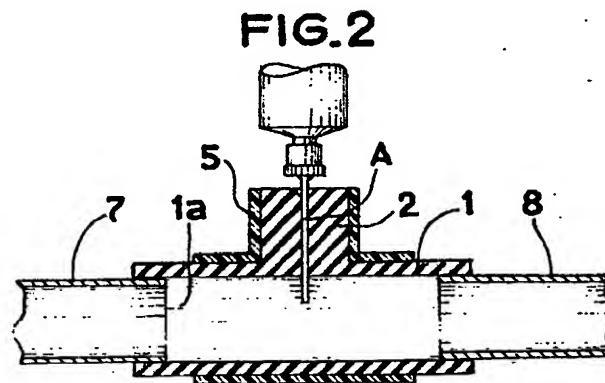
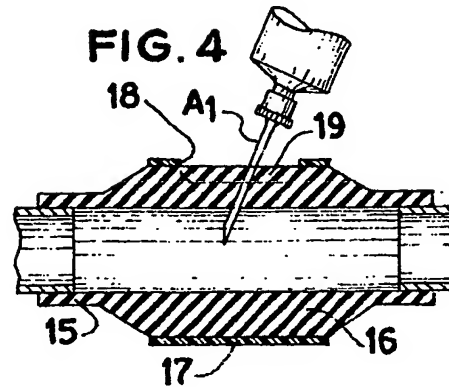
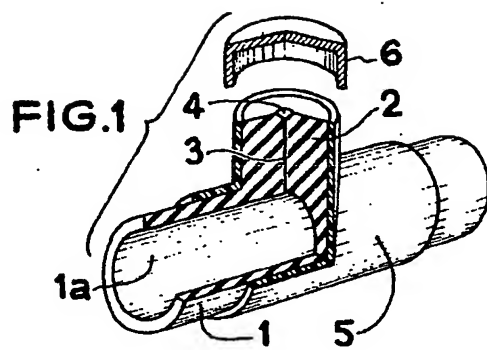
9. - Un dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément tubulaire et le bossage sont réalisés en caoutchouc de silicone ou en caoutchouc siliconé.

69 19462

5.

2049513

10. - Un dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la gaine est en polytétrafluoroéthylène.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.